بسم الله الرحمن الرحيم

والحمد لله رب العالمين

والصلاة والسلام على سيدنا محمد النبي الكريم وعلى آله وأصحابه أجمعين

ربنا تقبل منا إنك أنت السميع العليم وتب علينا إنك أنت التواب الرحيم



يقول الله في كتابه العزيز

بسم الله الرحمن الرحيم

"وما أوتيتم من العلم إلا قليلا"

صدق الله العظيم

"رب أشرح لي صدري ويسر لي أمرى واحلل عقدة من لساني يفقهوا قولي"

اللهم لا علم لنا إلا ما علمتنا إنك أنت العليم الحكيم

أخوكم في الله

م / مصطفى عبده توفيق محمد

جمهورية مصر العربية

[28] نصيحة

لتجعل حاسوبك سريعاً

Mostafa Digital

(28) نصيحة لتسريع حاسوبك

كل من يقول أن زيادة سرعة الأداء لم تعد مهمة في حواسيب اليوم، بعد أن تجاوزت حد السرعة التي تكفي لتشغيل معظم التطبيقات، لم يجرب أن يزيل أسلاك الطاقة الكهربائية من صورة جميلة لرحلة ممتعة، أو يحاول حشر محتويات قرص مدمج في ملفات MP3.

ونتيجة لازدياد مهاراتنا، وازدياد توقعاتنا مما نستطيع القيام به في حواسيبنا، فإننا نتصدى لمهمات أكثر تعقيداً، تستهلك قسطاً أكبر من قوة المعالجة، ومن الوقت.

الحياة قصيرة، ولهذا فإن سرعة الحاسوب مهمة، على الرغم من كل ما يقال.

إذا كنت تهدف إلى الحصول على أعلى أداء من نظامك، فإن أفضل استراتيجية، والتي يتبعها الكثيرون، ربما تكون استبدال حاسوبك القديم، بأسرع طراز يمكن أن تجده في الأسواق. لكن إذا كنت لا تملك الميزانية اللازمة لذلك، أو كنت فعلاً ممن استبدل نظامه حديثاً، فإننا نقدم لك بعض الحيل والنصائح، التي تقدم زيادة السرعة التي تتطلع إليها. يستغرق تنفيذ بعض الحيل بضع لحظات فقط، بينما يتطلب بعضها الآخر مزيداً من الجهد، أو دفع تكلفة إضافية. ويصل بعضها إلى ترقية كاملة للعتاد، كترقية الذاكرة، أو ترقية الأقراص الصلبة. نقدم لك في هذا الكتاب الحقيقة المجردة لمثل تلك الترقيات، ونأخذ بيدك عبر تلك الخطوات الـ 28، ونكشف بعض الأسرار المثيرة التي وجدناها خلال اختباراتنا.

وسواء كنت مبتدءاً أو محترفاً ستجد كثيراً من الأساليب لتسريع حاسوبك في هذا الكتاب.



1 – حرر مساحة القرص الصلب

إحدى أسهل الطرق التي تجعلك تستعيد جزءاً كبيراً من قوة نظامك، هي تحرير مساحة قرصك الصلب، فعندما يمتلئ القرص الصلب بنسبة أكثر من 90 بالمائة من سعته، يصبح كل شيء على نظامك بطيئاً، وبطيييييييئاً جداً!

الحل السهل لهذه المشكلة، هو تنظيف قرصك الصلب، إما بطريقة يدوية، بالبحث والحذف، أو عبر الاستفادة من وظيفة "تنظيف القرص" (Windows Disk Clean). لتشغيل تلك العملية آلياً. اذهب أولاً إلى "جهاز الكمبيوتر" (My Computer)، وانقر بالزر الأيمن للماوس على "القرص المحلي (Local Disk(C) "(:C)]"، ثم اختر "خصائص" (Properties)، وانقر على لسان التبويب "عام" (General)، ثم انقر على الزر "تنظيف القرص" (Disk Cleanup).

إذا كنت تستخدم نظام ويندوز إكس بي، يمكنك من جدولة عملية تنظيف القرص، عبر إضافتها إلى "المهمات المجدولة" (Scheduled Task)، كي تشتغل تلقائياً بشكل دوري. للقيام بهذا اذهب إلى "لوحة التحكم|مهام مجدولة|إضافة مهمة مجدولة" (Control Panel |Scheduled Tasks |Add Task). حيث يقودك برنامج إرشادي بسرعة وسهولة لإعداد جدول عمل مهمة تنظيف القرص.

2 – أزل تجزئة قرصك الصلب

إذا كان تنظيف قرصك الصلب، أسهل طريقة للحصول على مزيد من الحيوية في نظامك، فــإن إزالة تجزئة القرص الصلب تحتل المرتبة الثانية من حيث السهولة للسير في الاتجاه ذاته.

يدير نظام التشغيل الملفات بالاعتماد على مقاطع صغيرة تدعى "العناقيد" (Clusters). ويرتب نظام التشغيل تلك العناقيد بالترتيب، بأسلوب شبيه لترتيب الكتب في المكتبة، لكن كلما مر الزمن واستخدمت الملفات، أصبحت العناقيد أكثر تبعثراً وتوزعاً على كامل القرص، حيث يعمد النظام سريعاً إلى تخزين العناقيد كيفما اتفق في أي مكان تتسع فيه، والمشكلة أنك عندما تطلب البيانات، فإن إيجاد جميع العناقيد المطلوبة لملفات معينة، كلعبة "الاستغماية"، وتسرق ميللي ثواني ثمينة كل مرة تريد تحديث البيانات. ومشكلة تجزئة الملفات، لا تقتصر على نظام الملفات FAT (File Allocation Table)، بل تنسحب أيضاً على نظام الملفات NTFS (New Technology File System) الذي يقدمه نظام ويندوز إن تي، والنظامين المشتقين منه، ويندوز 2000، وويندوز إكس بي.

عندما تزيل تجزئة القرص الصلب، يتم ترتيب العناقيد بشكل منتظم، ومتعاقب. وتستغرق إزالة التجزئة وقتاً يمكن أن يصل إلى عدة ساعات، لقرص بسعة 40 جيجابايت، على الرغم من أن بدء العملية يستغرق ثوان قليلة. والحكمة أن تفعل ذلك قبل أن تترك مكتبك، أو تتجه للنوم. انقر على "جهاز الكمبيوتر" (My Computer)، ثم انقر على "القرص المحلي [Local Disk (C:)" [(C:)]، بالزر الأيمن للماوس، واختر "خصائص" (Properties)، ثم انقر على لسان التبويب "أدوات" (Tools)، ثم "إلغاء التجزئة الآن" (Defragment Now). ويمكنك أيضاً أن تعد مهمة مجدولة، لتنفيذ إزالة تجزئة قرصك كل أسبوع.

إذا كنت تستخدم نظام ويندوز 95، أو 98، أو ميللينيوم، فالاحتمال الأكبر أن تتم مقاطعة محاولاتك لإزالة التجزئة بسبب نشاط القرص. وننصحك أن تعيد إقلاع الجهاز في "الوضع الآمن" (Safe Mode)، ثم شغّل إزالة التجزئة. إذا لم يرضك هذا أيضاً، أو صادفت أي صعوبات، يمكنك أن تستخدم أياً من برامج إزالة التجزئة، مثل Executive Software Diskeeper (www.execsoft.com)، أو Raxco Software PerfectDisk 2000 (www.raxco.com)، أو البرنامج الخدمي SpeedDisk الموجود في طقم Symantec Norton Utilities (www.symantec.com).

3– استخدم NTFS لوصول أسرع إلى القرص

أضاف نظام الملفات NTFS في كل من ويندوز إن تي، و2000، وأكس بي العديد من المميزات المتقدمة، التي لا توجد في نظام الملفات FAT المستخدم في نظامي ويندوز 95 و98، منها مثلاً، أداء أفضل عند التعامل مع الملفات الضخمة، الخاصة بالرسوميات مثلاً. وعلى الرغم من أن تحسن الأداء لا يتجاوز بضع ميللي ثوان، إلا أنك ستلاحظ الفرق لدى التعامل مع الملفات الضخمة المستخدمة كثيراً. والأهم من ذلك أن نظام NTFS يضيف مزيداً من الاعتمادية والأمن لنظام ملفاتك.

لاحظ أن نظام دوس والبرامج الخدمية القديمة لكل من أنظمة ويندوز 98/95/ميللينيوم، لن تستطيع التعرف على ملفاتك وأقراصك عندما تحولها إلى نظام NTFS. فإذا نقلت قرصاً مهيئاً بنظام NTFS، وجعلته يعمل تحت نظام ويندوز 95، أو 98، أو ميللينيوم، فإنك لن تستطيع قراءته مطلقاً. لمعرفة نظام الملفات الذي تستخدمه اذهب إلى "جهاز الكمبيوتر" (My Computer)، وانقر بالزر الأيمن للماوس على القرص المعني، واختر "خصائص" (Properties) فيخبرك النظام إذا كان القرص يعتمد على نظام NTFS أو FAT32 أو FAT.

إذا كان لديك قرص جديد، يمكنك أن تقسمه وتهيئه بنظام NTFS خلال الإعداد. ويسمح لك ويندوز بتحويل الأقراص الصلبة من نظام FAT إلى نظام NTFS، مادامت تحتوي على السعة الكافية، وذلك باستخدام البرنامج الخدمي: Convert.exe، الذي يعمل من سطر الأوامر. افتح أولاً، نافذة موجه الأوامر، من "ابدأ|البرامج|البرامج الملحقة|موجه الأوامر" (Start|Programs|Accessories|Command Prompt)، وأدخل عند موجه سطر الأوامر C:\ الأمر: CONVERT C:/FS:NTFS/V. يمكنك أن تبدل حرف السواقة C: بحرف السواقة التي تتعامل معها، أو تدخل ?CONVERT / للحصول على مساعدة عن هذا الأمر. وكما في وظيفة إزالة التجزئة، تبدأ هذه العملية سريعاً، لكنها تستغرق وقتاً طويلاً حتى تنتهي، لهذا ننصحك أن تتركها تعمل خلال الليل.

4 – فهرس سواقتك للحصول على بحث أسرع

إذا لم تكن تذكر أين وضعت بعض الملفات، فإنك تستطيع الاستعانة بأداة البحث المتوفرة في نظام ويندوز.

ويمكنك تخفيض أوقات البحث من ساعات إلى ثوان بمجرد فهرسة قرصك (وهي الطريقة التي تجعل محركات البحث في إنترنت سريعة جداً). يمكن أن تستغرق عملية الفهرسة وقتاً طويلاً، لكنها تحدث مرة واحدة. وننصحك أن تبدأها ثم تتركها تعمل واذهب لتناول بعض الطعام حتى تنتهي، أو افعل أي شيء آخر تريده. وتصبح الفهرسة عملية مستمرة تبدأ تلقائياً كلما غيرت أو نقلت الملفات، أو عندما يعتقد ويندوز أنك لا تستخدم نظامك حالياً، (حتى لو كنت تستخدمه). وتستطيع متى شئت أن توقف عملية الفهرسة، إذا كنت لا تحتاج استخدام الفهرسة. مشكلة الفهرسة الرئيسة، تحت كل من أنظمة ويندوز 95، و98، وميللينيوم، هي البرنامج الخدمي Fast Find، في طقم أوفيس. لكن يمكنك أن تعطله عبر إزالته من قائمة "بدء التشغيل" (Startup). بينما يملك نظامي ويندوز 2000، وإكس بي، خدمة فهرسة خاصة بكل منهما، تستطيع التحكم بها عن طريق "ابدأ|إعدادات|لوحة التحكم|أدوات إدارية|إدارة الكمبيوتر|الخدمات والتطبيقات|خدمة الفهرسة" (Start|Settings|Control Panel|Administrative Tools|Computer Management |Services and Applications|Indexing Service)، فتنشطها أو تعطلها بالإضافة إلى التحكم بها عندما تبدأ بالعمل. إذا كان قرصك الصلب ممتلئاً تقريباً، تصبح عملية الفهرسة بطيئة إلى درجة فظيعة، ولهذا ندعوك إلى مراجعة النصيحة رقم واحد، لتحرير مساحة قرصك الصلب، وتتجنب هذه المشكلة.

5- زيـــــادة سرعة الإقلاع

إذا كنت تشعر أن أحد أكثر لحظات الانتظار إزعاجاً تحدث أثناء إقلاع النظام، فأنـــت لـــست الوحيد في هذا.

تستطيع تجنب الانتظار أثناء الإقلاع، بأن تترك نظامك شغالاً طوال الوقت، إذا كنت تعتمد على نظام ويندوز 2000، أو نظام ويندوز إكس بي، لكن إذا حاولت أن تفعل ذلك، مع إصدارات أخرى من ويندوز، فإن نظامك ربما ينهار، ولا يستطيع استئناف العمل. أما إذا كنت لا تريد أن تستهلك الطاقة الكهربائية بتشغيل الجهاز كل الوقت، فيمكنك تسريع الإقلاع عبر إزالة بعض عمليات البحث عن السواقات التي لا حاجة لها. لتربح بعض الثواني، استخدم خيارات الإعداد المتقدمة لنظام بيوس BIOS، وغير ترتيب الإقلاع للبدء أولاً من قرصك الصلب. تسمح لك بعض أنظمة بيوس بإغفال سواقة القرص المرن من البحث عن الأقراص أثناء عملية الإقلاع، فإذا كان نظام بيوس لديك يوفر هذه الميزة، ننصحك بفعل ذلك. وتسمح أنظمة بيوس الأخرى بتعيين الترتيب الذي يجب على حاسوبك أن يتبعه للبحث عن السواقات كي يحمل نظام التشغيل. فإذا كان ممكناً، اجعل الجهاز يبحث أولاً عن النظام على السواقة C:. والمرة الوحيدة التي يجب أن تضبط الجهاز كي يحمل النظام من القرص اللين أو القرص المدمج، هو عندما تحدث مشكلات في قرصك الصلب، وتحتاج إلى تحميل نظام التشغيل من قرص آخر (كقرص الاسترجاع مثلاً).

تملك الأنظمة التي لا يزيد عمرها عن عامين، وتشغل أنظمة ويندوز إن تي، أو 2000 أو إكس بي، خيار الإقلاع السريع Quick Boot، في نظام بيوس، وهو يؤدي عند تنشيطه إلى أن يتجاوز النظام اختبارات الفحص الذاتي الطويلة، ما يعني تخفيض وقت الإقلاع بشكل ملحوظ.

أحد الحلول البديلة لمثل تلك الأنظمة الحديثة، هو تجنب الإقلاع كلياً. فبدلاً من إيقاف نظامك كلياً، استخدم وضع "الاستعداد"، عندما لا تكون بحاجة للعمل على الجهاز. والأفضل بالنسبة لحواسيب المفكرات التي تعمل بطاقة البطارية، أن تنقلها إلى وضع "الإسبات"، وذلك بأن تضغط على مفتاح "الإطفاء الناعم" soft off، الموجود على مقدمة حاسوبك الحديث، أو

على لوحة المفاتيح. (للإطفاء القاسي الذي يتجاوز إغلاق ويندوز، اضغط على زر وصل الطاقة لمدة أربع ثوان أو أكثر).

على الرغم من أن أنظمة ويندوز 95، و98، وميللينيوم يمكن أن تنتقل إلى وضع الاستعداد، أو وضع الإسبات، لكن هذه الأنظمة ليست مستقرة عندما تعمل لمدة طويلة، وعليك إعادة الإقلاع كل يوم أو يومين لتتجنب حدوث انهيار.

نصيحة إضافية: إذا لم يكن لديك نظام ويندوز إكس بي حتى الآن، لكن لديك ذاكرة كافية (256 ميجابايت على الأقل) ومال كاف، فالأفضل أن ترقي إلى نظام ويندوز إكس بي، للتمتع بزمن إقلاع أقصر. وتوفر مايكروسوفت البرنامج الخدمي المجاني BootVis.exe، الذي يظهر لك أين يصرف ويندوز إكس بي الوقت في عملية الإقلاع.

6 – شغّـــل DMA لقرصـــك

تعتمد السرعات العالية التي تقدمها الأقراص الصلبة اليوم، أو أي من السرعات التي تزيد عن 33 ميجابايت في الثانية، على تقنية تـــدعى "الوصـــول المباشـــر للـــذاكرة" direct memory access)، DMA ، حيث تتجاوز تلك الأقراص المعالج لنقل البايتات إلى الذاكرة.

تقدم هذه التقنية فائدة رائعة عندما تنشط، لكن بعض إصدارات ويندوز، وبعض برامج تركيب الأقراص، تصرّ على أن تبقى قديمة الطراز فيما يتعلق بالسرعة. فهي لا تنشط وظيفة DMA، حتى عندما توفر سواقة قرصك المدمج أو الصلب هذا الخيار (كما هي جميع السواقات الحديثة تقريباً هذه الأيام) وعلى الرغم من أن وظيفة DMA، تكون عادة مضمنة في سواقات الأقراص، إلا أن استعمالها مرهون بضابط التحكم بالأقراص. افحص إعـــداداتك بواســطة "ابـــدأ|إعـــدادات|لوحـــة الـــتحكم|النظـــام|الجهـــاز|إدارة الأجهـــزة" (Start|Settings|Control Panel|System|Hardware|Device Manager)، ثـم انقر نقراً مزدوجاً على "أجهزة تحكم IDE ATA/ATAPI"، لتوسيعه، ثم انقر نقراً مزدوجاً على Primary IDE Channel، واختر لسان التبويب "إعدادات متقدمة" (Advanced Settings)، إذا كان ظاهراً. أما إذا لم يكن ظاهراً، فالأغلب أن ضابط التحكم في جهازك، لا يضع وظيفة DMA تحت تصرفك. يؤدي تحميل المسرع Intel Application Accelerator، في العديد من الحالات، إلى جعل لسان التبويب خيارات متقدمة يختفي. افحص "لوحة التحكم|إضافة أو إزالة البرامج" (Control Panel|Add or Remove Programs)، كي ترى إذا كان Intel Application Accelerator في القائمة، حيث يمكنك أن تزيله، ثم ترى إذا ظهر لسان التبويب "إعدادات متقدمة". اضبط حالة إعدادات DMA، ثم أعد تركيب Intel Application Accelerator. لا تنس أن تنزل Intel Application Acceleratorمن موقع www.intel.com، قبل أن تزيله من نظامك. وتأكد من ظهور الخيار "DAM إذا كان متوفراً" (DMA if Available)، لكل من الجهازين Device 0، وDevice 1، ولكل من سواقات الأقراص الرئيسة والثانوية.

7 – اجعل الإظهار أبسط لزيادة السرعة

إذا كنت من مالكي مراقيب LCD، تستطيع الحصول على سرعة أعلـــى إذا كنـــت مـــستعداً للرضى بكثافة نقطية أخفض قليلاً، وعدد ألوان أقل، لإظهار رسومياتك على الشاشة.

وهذه المسألة بديهية، فكلما كانت كمية بياناتك الرسومية كبيرة، كان زمن تحريكها أطول. لا تضع الوقت بتحريك مزيد من البايتات التي لا معنى لها. فعلى الرغم من أن نظام الإظهار لديك ربما يبدو قادراً على إظهار ألوان من عيار 32 بت أو حتى 24 بت فإن معظم المراقيب الكريستالية لا تظهر جميع تلك التدرجات اللونية. فإذا خفضت الألوان إلى عيار 16 بت، فإن نظام الرسوميات لديك يستطيع أن يفتح "حنجرته" بأعلى صوته، ويوفر بضعاً من الميكرو ثواني في كل مرة.

وينطبق هذا الأسلوب الذي تحصل فيه على مزيد من السرعة، مقابل القبول بالأقل، على قيمة الكثافة النقطية لكل من المراقيب الكريستالية، ومراقيب الأشعة المهبطية. فرؤية أكثر من 1024×768 بكسل على شاشة بقياس 17 بوصة يحتاج إلى عينين حادتين، ومرقاب حاد، واقتراب من الشاشة إلى درجة تكاد تلتصق بأنف المستخدم. وسيؤدي اختيار كثافات نقطية أعلى من ذلك إلى مجرد إضاعة وقتك، بينما يجعل النصوص والرسوميات تبدو أصغر وأصعب قراءة. لا تختار الكثافات النقطية الأعلى إلا إذا احتجت إلى عرض جدول ممتد ضخم كاملاً على شاشاتك.

8 – أزل البرامج التى تحمل مع إقلاع النظام

هل تعلم أنك عندما تركب برنامجاً أو عتاداً جديداً، فإنه يضيف برامجه الخدمية الخاصة به والتي تكون مخفية عادة، وتحمّل تلقائياً لدى إقلاع النظام؟ تسرق كل من تلك البرامج الصغيرة جزءاً من أداء نظامك، وحان الوقت كي توقف ذلك "الجنون"، وتزيل تلك البرامج غير المرغوبة التي تعمل تلقائياً.

يتضمن كل من أنظمة ويندوز 98، وميللينيوم، وإكس بي برنامجاً خدمياً يدعى MSconfig.exe، وهو يسمح لك بإدارة جميع البرامج التي تقلع تلقائياً عند بدء التشغيل، عبر واجهة استخدام بسيطة. وتستطيع استخدام هذا البرنامج مع إصدارات ويندوز الأخرى أيضاً. لكن يوجد خيار أفضل، هو PC Magazine Startup Cop، الذي يعمل مع جميع إصدارات ويندوز. نزل الملف startcop.zip، من www.pcmag.com، واستخرج محتوياته وخزنها في أي مجلد مناسب، ثم انقر على أيقونة Setup. وعندما ينتهي التركيب، يسمح لك البرنامج باختيار البرامج التي تريد تحميلها عند الإقلاع.

أو أذهب إلى مشغل الأوامر Run عن طريق الضغط على زر قائمة Start واختيار أمر Run ثم أكتب بداخله هذا الأمر MSconfig وأضغط على مفتاح Enter من لوحة المفاتيح تظهر نافذة بها قائمة بالبرامج التى تعمل مع بداية النظام ثم ازل العلامة من أمام البرامج التى لا تريد عملها مع بداية إقلاع النظام وهذه الخطوة تعمل مع جميع إصدارات ويندوز.

9 – أعـــد تركيب وينـــدوز

هذا أحد أفضل الحلول للأنظمة التي يزيد عمرها عن عام واحد. فإذا وجـــدت أن حاســـوبك لا يبدو حاسوبك التي كان عليها عندما اشتريته، فلا تظن أن سبب ذلك فتور الحماسة لشراءه كلعبة جديدة. فنظام ويندوز يتباطئ حتماً كلما أبحرت في ويب، أو ركّبت برامج جديدة، لأنه يـــراكم البرامج الخدمية وبرامج القيادة ويحمّلها في نظامك، مع أنها لا تفعل شيئاً، أو أنها تعمل ضدك (مثل برامج التجسس التي تركبها مواقع ويب عديمة الأخلاق على نظامك)، بالإضافة إلى تبعثر الملفات، ونمو سجل النظام إلى درجة لا يمكن التحكم بها.

ربما تحسن إزالة تركيب البرامج الوضع قليلاً، لكنها عادة لا تجتث كل شيء، بل تترك برامج القيادة، وحتى بعض البرامج الفرعية التي تملأ الذاكرة، ومساحة القرص الصلب. وإذا أضفت إلى ذلك بيانات عام كامل تخصك، فإنك قد تمضي الساعات في محاولة اصطياد المشكلات واحدة تلو أخرى، بينما يوفر الخيار البديل بإعادة تركيب ويندوز، إجراء عملية تنظيف شاملة لنظامك في حوالي الساعة تقريباً.

ربما تبدو عملية إعادة تركيب نظام التشغيل كاملاً أمراً مرعباً، لكن الجائزة مقابل ذلك ضخمة جداً. أولاً، احفظ كل شيء احتياطياً، فبالإضافة إلى أنه نوع من الحماية كي تبقى في مأمن، فإن عملية الحفظ الاحتياطي ستجبرك على أن تكون أكثر تنظيماً، وتحذف كثيراً من الملفات غير اللازمة.

أفضل وسيلة اليوم لنسخ جميع ملفات بياناتك هو استخدام القرص المدمج. وبعد أن يصبح قرص الحفظ الاحتياطي بين يديك، أعد تهيئة القرص الصلب. نعم سوف يدمر هذا جميع البرامج والبيانات، وربما تبدو هذه الفكرة مروعة، لكن إعادة التهيئة هي المفتاح لعملية إعادة التركيب كاملة.

لإعادة التهيئة. انقر على "جهاز الكمبيوتر" (My Computer)، ثم انقر بالزر الأيمن للماوس على القرص \:C، واختر "تهيئة" (Format) من القائمة المنبثقة. يمكنك بعد انتهاء إعادة التهيئة، إعادة تركيب ويندوز، إما باستخدام القرص المدمج الخاص بإعداد ويندوز، أو باستخدام القرص المدمج للاستعادة Recovery CD، الذي قدمه منتج حاسوبك. وعليك بعد

ذلك إعادة تركيب كل تطبيقاتك يدوياً، وهو ما سيعيدها إلى الإعدادات الأولية. استرجع أخيراً جميع ملفات بياناتك لتنتهي العملية، ويصبح نظامك سريعاً مرة أخرى.

لا تنس أن تكتب على ورقة خارجية جميع كلمات السر وأسماء التعريف، وأن تنسخ جميع المواقع المفضلة، لأنه ما أن تقوم بإعادة التركيب، حتى تضيع جميع إعداداتك المخصصة، مع جميع ملفات كوكيز الخاصة بويب، ويوفر عليك الاحتفاظ بتلك المعلومات، إضاعة الوقت للتسجيل في المواقع مرة أخرى.

10 – اضبط ملف التبادل في الوضع الأمثل

إذا كنت لم تركب الذاكرة القصوى التي يسمح بها حاسوبك، فإن جهازك ربما يعتمد على ملف التبادل (Swap file)، للتنقل بين البرامج التي تشغلها حالياً. وهذا الملف نوع خاص من الملفات يستخدمه ويندوز كذاكرة ظاهرية، ومكان يحفظ فيه مقاطع من البرامج والبيانات عندما يفتقد إلى الذاكرة الصلبة لحفظ كل شيء.

وكما في حالة الملفات الأخرى، ينخفض الأداء عندما يصبح ملف التبادل ممزقاً. والمؤسف أنك عندما تجري عملية إزالة التجزئة، فإن ملف التبادل يبقى مستخدماً ولا يلمس، أي لا يتم إصلاحه مطلقاً. (على الرغم من أن مايكروسوفت تدعي أن إزالة التجزئة لا تسرّع ملف التبادل المستخدم في كل من أنظمة ويندوز 95/98/ميللينيوم فإن العديد من التجارب تثبت العكس).

لإزالة تجزئة ملف تبادل عليك إزالته أولاً، ثم تشغيل عملية إزالة التجزئة لقرصك الصلب، ثم إعادة بناءه. لفعل هذا، انقر على "ابدأ|لوحة التحكم|النظام|الأداء|الذاكرة الظاهرية"(Start|Control Panel|System|Performance|Virtual Memory)، ثم اختر Let me specify my own virtual memory settings. أما تحت ويندوز 2000 يكون التسلسل "ابدأ|لوحة التحكم|النظام|خيارات متقدمة|الأداء|الذاكرة الظاهرية (تغيير)" (Start|Control Panel|System|Advanced|Performance|Virtual Memory (Change))، ثم اكتب الإعدادات الخاصة بك على ورقة خارجية، كي تستطيع استعادتها لاحقاً، ثم عطّل الذاكرة الظاهرية، إما بواسطة وضع إشارة على مربع الاختيار Virtual Memory، أو بتعيين قيمتها إلى الصفر، وإعادة إقلاع حاسوبك.

إذا كنت تعتمد على أي من ويندوز 95/98/ميللينيوم، شغّل فحص Thorough Scandisk، بالنقر على "جهاز الكمبيوتر" (My Computer)، والنقر بالزر الأيمن للماوس على أيقونة القرص، واختيار لسان التبويب "أدوات" (Tools). أما تحت ويندوز 2000، أو إكس بي، انقر بالزر الأيمن للماوس على أيقونة القرص، ثم على "خصائص" (Properties)، ثم على لسان التبويب "أدوات" (Tools)، ثم على "التدقيق الآن"

(Check Now). وعندما تنتهي أعد تنشيط الذاكرة الظاهرية، بالعودة مرة أخرى إلى إعداداتها، واضبطها كي تسمح لويندوز بإدارة الذاكرة الظاهرية باستخدام إعداداتك القديمة، ثم أعد الإقلاع.

تعتقد العديد من المصادر أنك تستطيع أن توفر وقت التبديل بتقييد حجم ملف التبديل، على الرغم من أن مايكروسوفت لا توافق على ذلك أيضاً. والطريقة الأسهل لتحديد حجم ملف التبديل هو تعيين القيمة ذاتها، لكل من قيمتها الصغرى والقصوى، التي صفّرتها سابقاً لإزالة تجزئة ملف التبديل. وتنصح العديد من المصادر باستخدام ملف تبديل بحجم يساوي عدة أضعاف سعة ذاكرة النظام، على الرغم من البحث في الملف الكبير يحتاج وقتاً أطول. وأحد الإعدادات الجيدة أن تضبطه بما يساوي 2.5 ضعف ذاكرة نظامك، أي أن حاسوباً يتضمن ذاكرة بسعة 256 ميجابايت، يمكن أن يعتمد على ملف تبديل بحجم 640 ميجابايت.

11 – اقفل على نواة ويندوز في الذاكرة

لا يأبى ويندوز أن يقايض بين شيفرته في الذاكرة، وشيفرة البرامج الأخرى لإفساح المجال لها بمكان فيها. لكن لأن شيفرة ويندوز هي الأكثر استخداماً أثناء تشغيل نظامك، فإن هذا التبديل يمكن أن يبطئ عمل النظام.

ويمكنك أن توفر زمن التبديل بجعل ويندوز يقفل على نواته في ذاكرة رام، ما دام لديك ذاكرة كافية لذلك (512 ميجابايت). لاحظ أن سجل النظام يتحكم بجميع عمليات التبديل للنواة، وأي عمليات تعديل خاطئة يمكن أن توقف حاسوبك عن العمل. استخدم البرنامج Regedit (يوجد عادة في مجلد Windows أو WinNT) انقر على "جهاز الكمبيوتر|القرص المحلي (My Computer|Local ،C:)|Windows|Regedit") (Disk(C:)|Windows|Regedit وسع اللائحة إلى HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management، في النصف الأيسر من النافذة. اختر DisablePagingExecutive على الطرف الأيمن. ثم انقر على Edit|Modify وأدخل القيمة 1، ثم انقر على OK، أغلق Regedit، وأعد تشغيل حاسوبك.

12 – اضبط سرعة إنترنت في الوضع الأمثل

عندما تشترك في اتصال بإنترنت، فإنك ليس بالضرورة أن تحصل على كامل السرعة المتوفرة. فبينما يوفر لك مقدم خدمة إنترنت ISP، الاتصال، إلا أن استخدامه بكفاءة مسألة تعود لك.

عندما تكون متصلاً بإنترنت عبر الطلب الهاتفي بالمودم، لا يوجد ما تستطيع أن تفعله أكثر من أن تتأكد من أنك تستخدم أفضل سرعة للاتصال. فبينما يتفاوض موديمك لدى اتصاله بويب، فإن عليك ضبط السرعة بين حاسوبك والمودم (حتى إذا كنت تملك موديماً داخلياً). اذهب إلى خصائص الموديم من لوحة التحكم (Control Panel)، وتأكد من أن سرعته مضبوطة على القيمة 115200 بت في الثانية.

إذا كنت تستخدم خط DSL أو مودم كبلي، ربما تستطيع استخراج مزيد من السرعة من اتصالك، عبر ضبط توقيت وحجم الرزم بشكل أدق. ابدأ أولاً بفحص سرعة وصلتك. وتستطيع العديد من المواقع، مثل www.broadbandreports.com، اختبار سرعة اتصالك، وتقدم طرقاً ينصح بها لضبط عمليات النقل في الوضع الأمثل. يمكنك أيضاً أن تفحص المشكلات، بالبرنامج الخدمي tracert.exe المرفق مع إصدارات ويندوز. والأفضل من ذلك أن تستخدم رزمة برمجيات تجارية تقدم لك التقارير بلغة إنسانية مفهومة، بدلاً من اللغة الهندسية، مثل برنامج VisualRoute (وهو برنامج مجاني من موقع www.visualware.com). وإذا كان لديك المال الكافي، يمكنك أن تدفع لشخص خبير لضبط خط الاتصال بدلاً عنك. وتعد العديد من مسرعات إنترنت (رزم برمجية) بأتمتة عملية الضبط للوضع الأمثل لاتصالك، وتقديم سرعات أعلى. منها مثلاً، Dr Speed (29.95 دولاراً، www.aluriasoftware.com)، و29.95) Turbo Surfer دولار، www.turbo-surfer.com)، و29.95) web-Rocket دولار، www.ascentive.com).

13 – قلّــص حجــم الملفــات

يوفر تخفيض حجم الملفات المنفصلة، بدلاً من الأقراص كاملة مرة واحدة، ميزات مهمة، تـــشمل الاعتمادية التي ثبتت خلال سنين من الاستخدام.

ويوفر ضغط الملفات أو أرشفة البرامج، كلاً من مساحة القرص الصلب، ووقت نقل الملفات. وتقوم برامج الضغط بتقليص الملفات عبر إزالة البيانات الفائضة، باستخدام تشفير أكثر كفاءة. ويضاف إلى ذلك، أنها تسمح بتجميع ملفاتك في زمر، وإرسال تلك الزمر معاً.

يمكن لمحام مثلاً، أن يضغط جميع الملفات المتعلقة بزبون معين في ملف وحيد سهل الإدارة. وبينما تضغط الملفات من نوع DOC ذاتها، لا يوجد برنامج يستطيع ضغط ملفات الرسوميات الكبيرة من هيئة GIF أو JPEG، لأنها مضغوطة أصلاً.

يتضمن ويندوز إكس بي، وظائف ضغط الملفات كجزء ضمني فيه. انقر ببساطة بالزر الأيمن للماوس على الملف أو المجلد الذي تريد أن تضغطه، واختر "إرسال إلى" (Send To) من القائمة المنبثقة، ثم Folder (zipped) Compressed. أما أولئك الذين يستخدمون أنظمة تشغيل أخرى، فيستطيعون استخدام إصدارة مجانية من البرنامج الجيد WinZip، من الموقع www.winzip.com، أو الإصدارة التجارية مقابل 29 دولاراً، أو الإصدارة القياسية من برنامج PKZip PKware's، مقابل 24.95 دولاراً، من الموقع .www.pkware.com

14 – ارتفع إلى USB 2.0

تسمح الإصدارة الأصلية من الناقل التسلسلي العام Universal Serial Bus، بمعدل إنجاز أقصى يبلغ بسرعة 12 ميجابت في الثانية.

بينما تزيد السرعة النظرية للمواصفة القياسية الجديدة USB 2.0، عن سابقتها بأربعين ضعفاً، وتبلغ 480 ميجابت في الثانية. وتستطيع العديد من الوحدات المحيطة الجديدة العمل بسرعة الناقل USB 2.0. لكن إذا كان حاسوبك يتضمن فقط منفذ USB 1.1 فإنك تكون محدوداً بالمعدل الأبطأ. وستزيد إضافة منفذ USB 2.0 الأداء، لأي جهاز محيطي يستطيع الاتصال عبر منفذ USB 2.0، تصله بنظامك. ويتوفر موائم منفذUSB 2.0، مقابل أقل من 50 دولار، على شكل بطاقة PCI، تركب ببساطة في أحد شقوق PCI الشاغرة. (لا يدعم ويندوز 95، أو ويندوز إن تي ناقل USB مطلقاً).

15 – استثمر في مزيد من الذاكرة

إحدى أفضل النصائح الخاصة بتسريع النظام، هي شراء مزيد من الذاكرة.

إذا كان لديك بعض الدراهم الإضافية. فعندما يعاني ويندوز من نقص في ذاكرة رام، فإنه يستخدم الذاكرة الظاهرية الموجودة على القرص الصلب، وكلما كان لديك ذاكرة رام إضافية، تحتاج إلى ذاكرة ظاهرية أقل، وتواجه بطئاً أقل. انظر إلى القسم التالي المتعلق بترقية الذاكرة، كي تتعلم كل ما يجب أن تعرفه عن هذا الموضوع. وقبل أن تفعل أي شيء، انظر إلى نتائج اختباراتنا لترقية الذاكرة، فالترقية من 128 ميجابايت إلى 256 ميجابايت، أضافت زيادة مهمة للأداء، بلغت 31 بالمائة في اختبارBusiness Winstone، و50 بالمائة في اختبار Multimedia Content Creation. وتابع مخططنا المفصل كي ترى كيف يمكن أن تركب الذاكرة الجديدة.

16 – اضبـــط البيــــــوس

يخفي المنتجون الكبار للحواسيب مثل شركتي ديل وهيوليت باكرد معظم مزايا برنامج نظام بيوس بهدف حمايتك من خطر نفسك.

فتوليف بيوس يجب أن لا يؤخذ بخفة، لأن إعدادات بيوس الخاطئة قد توقف حاسوبك عن العمل كلياً، وتضعك في موقف انتظار، قد تحسبه دهراً، لحضور الفني. لكن الشركات الصغيرة لتصنيع الحواسيب، وشركات تصنيع الحواسيب المفصلة حسب الطلب، تترك الحبل على الغارب في هذا المجال، وتسمح لك باللعب في أدق تفاصيل عمل حاسوبك. قبل أن تبدأ بأي شيء، تعلم كيف تخرج من إعداد بيوس. فجميع الأنظمة التي تتضمن بيوس قابل للتغيير، توفر طريقة لإعادته إلى ضبط المصنع، وهو ما يفترض أن يعيد حاسوبك للحياة ثانية، إذا حدثت أي مشكلة أوقفت قلبه. انظر في كتيب التشغيل للجهاز أو اللوحة الأم، وابحث عن قسم إعادة بيوس إلى الوضع الابتدائي. وقد يكون ذلك عبر وصلة قافزة على اللوحة الأم.

تؤدي التغييرات الدقيقة جداً أحياناً إلى ربح عال. منها مثلاً رفع تردد الذاكرة، إذا كان ذلك ممكناً، لكن هذا فيه مخاطرة أيضاً. ويمكنك أيضاً تغيير تأخير CAS (Column Address Strobe)، فتخفيضه من ثلاث دورات إلى دورتين مثلاً، ربما يقدم مزيداً من الأداء، لكن ليس كثيراً في تشغيل تطبيقات الأعمال.

17 – سرّع مسرع الفيديـــــو

ما لم تكن ممن يهوى الألعاب العالية المستوى، مثل Unreal Tournament، فلا حاجة أن تقلق بشأن أي بطاقة رسوميات تم طرحها خلال السنوات القليلة الماضية.

أما إذا كنت من المحترفين في الألعاب، فستطلب أسرع بطاقة رسوميات متوفرة حالما يتم طرحها. وعليك أن لا تنسى تنزيل أحدث إصدارات برامج القيادة، ومكتبة DirectX. تملك معظم الحواسيب الحديثة القوة الكافية لتشفير الفيديو الرقمي، بهيئة MPEG. لكن إذا كنت تريد الوصول إلى الحد الأقصى في اللعب على الشبكة، أو في ضد حاسوبك، فلن ترضى أن تعيق نفسك بتحديث الشاشة البطيء، والإطارات المفقودة، والتفاصيل الغائبة، من بطاقات الرسوميات البطيئة.

18 – تبــنى لوحــة أم جديــدة

إحدى الخطوات الحذرة التي يمكن أن تقوم بها، استبدال لوحتك الأم. ويمكنــك أن تقتــصد في النفقات، بعدم استبدال الأجزاء التي لا تؤثر على الأداء، مثل علبة الجهــاز، ولوحــة المفــاتيح، وسواقات الأقراص الأساسية. وتباع معظم اللوحات الأم حالياً، مجردة، ما يعني أن عليك شــراء رقاقة معالج جديدة، وذاكرة.

وبوجود المواصفات القياسية الموجودة اليوم لتصميم اللوحة الأم (ATX، وعائلتها)، لا يسبب الاستبدال أي مشكلات تقريباً، فهو ليس أكثر صعوبة من استبدال بطاقة توسع. ومع ذلك، كن حذراً، بشأن ما تنفقه على هذه المسألة، فربما تجد في النهاية أنك باستبدال اللوحة الأم وما يتبعها، لا تقتصد بجزء كبير من ثمن شراء حاسوب جديد، بحيث تستطيع تبرير القيام بذلك.

تسمح لك بعض الأنظمة بترقية المعالج بدون تغيير اللوحة الأم. افحص كتيب التشغيل للتأكد من إمكانية ذلك، فالأسهل بالنسبة لك أن تستبدل ببساطة رقاقة المعالج فقط، وتوفر تكلفة اللوحة الأم. وما لم تكن تستطيع الترقية إلى ذاكرة أسرع، فإنك لن تربح جميع المنافع من الانتقال إلى لوحة أم جديدة.

19 – تخلــص من الاتصال بالطلب الهاتفي

الحل الأكثر تكلفة لكنه الأكثر إرضاءً هو الانتقال إلى اتصال بحزمة عريضة بإنترنت.

فالاتصال عبر خط كبلي، أو DSL، أو عبر الأقمار الصناعية، يقدم سرعة أعلى بعدة مرات من حدود سرعة اتصال الطلب الهاتفي، ويبقيك متصلاً بإنترنت طوال الوقت من دون الحاجة إلى الطلب الهاتفي للوصول إلى بريدك الإلكتروني، أو الإبحار سريعاً في ويب.

يعتمد اختيارك من تلك الخطوط، على توفرها في منطقتك، وعلى درجة رضاك على شركة الاتصالات التي تقدمها. وإذا كنت من المهتمين بويب جدياً، أو كنت تريد ربح المزايدات والألعاب على الشبكة، فإنك تحتاج إلى وصلة عالية السرعة.

20 – ترقيــة ذاكرتـــــك

إذا نفذت كل النصائح التي ذكرناها في القسم الأول، بدءاً من إزالة تجزئـــة القــرص الــصلب، وإعادة تركيب نظام التشغيل. لكنك ما زلت تريد تحسين أداء نظامك، فإن أزهد وأسهل طريقـــة لذلك، هي ترقية ذاكرة نظامك، أو تركيب مزيداً منها.

إضافة المزيد من نوع الذاكرة الذي تملكه حالياً، يمكن أن يوفر رفعاً ملحوظاً للأداء مقابل سعر مقبول، بينما لا تقدم الترقية إلى نوع ذاكرة مختلف، دائماً، ما يوازي تكلفتها، والجهد المبذول لتنفيذها.

قبل أن تفعل أي شيء، اعرف نوع الذاكرة الذي تملكه. فإذا كان عمر نظامك حوالي عامين أو ثلاثة، ويعتمد على معالج بينتيوم 3، أو آثلون، فعلى الأرجح ستجد في نظامك ذاكرة من نوع SDRAM، تعمل بتردد 133 أو 100 ميجاهرتز. ويمكنك ترقية ذاكرة SDRAM بزيادة مقدارها فقط. وانتهى العام الماضي دعم ذاكرة SDRAM في الأنظمة الحديثة، لصالح دعم الذاكرة من نوع DDR (Double Data Rate) SDRAM، أو من نوع RAM BUS (أو RDRAM).

أما إذا كنت قد اشتريت نظامك في السنة الماضية، فإن لديك على الأرجح إما ذاكرة من نوع DDR، أو RDRAM. وكما يشير الاسم، فإن ذاكرة DDR، تعمل بضعف معدل ذاكرة DRAM، التي كانت تعمل أصلاً، بتردد 200 ميجاهرتز (PC1600) أو 266 ميجاهرتز (PC2100)، بينما تعمل الآن بتردد 333 ميجاهرتز (PC2700)، أو 400 ميجاهرتز (DDR400). وتعمل ذاكرة RDRAM بالتردد 400 ميجاهرتز (PC800) أو 533 ميجاهرتز (PC1066)، لكن معظم الأنواع المتوفرة منها ثنائية القناة، ما يعني أن على المستخدم تركيبها على شكل أزواج من وحدات ذاكرة RDRAM.

21 – أبقـــها متوافقـــــــة

عندما تشتري حاسوباً أو لوحة أم جديدة، ترتبط بنوع الذاكرة المعين الذي يدعمه نظامك الجديد. وعلى الرغم من أنك تستطيع تغيير نوع الذاكرة لاحقاً، لكن ذلك مشابه لعملية تغيير المعالج: فهو أمر يمكن القيام به، لكن مقابل تكلفة عالية وتعقيد كبير، ويتطلب عادة تبديل اللوحة الأم. وربما يوفر نظامك إمكانية تبديل ذاكرة النظام بذاكرة أسرع مـــن النـــوع ذاتـــه، كترقيـــة ذاكـــرة DDR266 إلى DDR333، لكن هذا مفيد إذا كنت تنوي رفع تردده فقط.

وبسبب نوع طقم الرقاقات، ونوع الدارة البينية، المتعلقين بكل من ذاكرة رام، واللوحة الأم، فإنك لا تستطيع تركيب ذاكرة DDR SDRAM على نظام RDRAM، والعكس بالعكس. فإذا كان حاسوبك يستخدم ذاكرة SDRAM بتردد 133 ميجاهرتز، فإنك تحتاج للترقية إلى وحدات ذاكرة SDRAM DIMM بتردد 133 ميجاهرتز.

السرعة عامل آخر يجب أن تأخذه في الاعتبار. فإذا كان طقم الرقاقات في نظامك يستطيع العمل مع ذاكرة DDR بسرعة 266 ميجاهرتز، حيث يغذى ناقل الذاكرة بنبضات ساعة بتردد 266 ميجاهرتز، فالمنطقي أن ترقي الذاكرة إلى النوع DDR333، أو DDR400. أما إذا حاولت المزج بين سرعات الذاكرة، فإنك ستحصل على نتائج غير محبذة، إذ أن ذاكرة RDRAM مصممة كي تركب على شكل أزواج متماثلة من وحدات الذاكرة. فإذا ركبت وحدة ذاكرة من نوع PC800، مع وحدة ذاكرة من نوع PC1066، فستجد ناقل الذاكرة في النظام يعمل بالسرعة الأبطأ بتردد 400 ميجاهرتز، لوحدة الذاكرة PC800 RDRAM.

لأنواع الذاكرة المختلفة، عروض حزم مختلفة، توفر فكرة أولية عن المستوى المتوقع لأدائها. فذاكرة SDRAM، بتردد 133 ميجاهرتز، مثلاً، تقدم عرض حزمة يبلغ 1.06 جيجابايت في الثانية، ويمكنها أن تنقل نظرياً 1.06 جيجابايت من البيانات في الثانية، عبر ناقل الذاكرة. وتملك الذاكرة SDARM وحيدة القناة DDR266 (PC2100) عرض حزمة يبلغ 2.1 جيجابايت في الثانية، بينما تملك ذاكرة DDR333 (PC2700) عرض الحزمة

2.7 جيجابايت في الثانية، والذاكرة (PC3200 DDR400) عرض الحزمة 3.2 جيجابايت في الثانية.

وتـضاعف ذاكـرة DDR ثنائيـة القنـاة الجديـدة، عـرض حزمـة الـذاكرة، وتتـوفر ذاكـرة RDRAM الآن بوحدات ثنائيـة القنـاة فقط. وتقدم ذاكرة PC800 عرض حزمـة يبلـغ 3.2 جيجابايـت فـي الثانيـة، بينمـا تقـدم ذاكـرة PC1066 عـرض حزمـة يبلـغ 4.2 جيجـاهرتز. ويفتـرض أن يكـون أداء ذاكـرة (PC3200 DDR400) وحيـدة القنـاة، مماثـل لأداء ذاكـرة PC800، ثنائية القناة، وهي نظرية وضعناها تحت الاختبار.

22 – اختبـــار الذاكـــرة

أجريت اختبارات لمختلف سرعات وسعات الذاكرة، فرقينا نظاماً حتى وصلنا إلى سعة جيجابايت واحد من الذاكرة، ولذلك لتحديد زيادة الأداء التي تقدمها كـــل خطـــوة في ترقيـــة الـــذاكرة. استخدمت برنامج Business Winstone، وبرنـــامج Multimedia Content Creation Winstone، لقياس الأداء لدى تشغيل تطبيقات حقيقية، واستخدمت أيـــضاً برنامج SiSoft Sandra لقياس عرض حزمة الذاكرة.

على الرغم من أن ذاكرة DDR400 مازالت جديدة على الساحة، فهي ليست بالضرورة الأسـرع، حتـى بـين حلـول ذاكـرة DDR. ففـي نتـائج اختبـار Business Winstone، تجـاوزت كل من النـوعين DDR266 وDDR333 بمـا لا يزيـد عن 2 بالمائـة فقط. بينما تراجعت نتيجـة اختبـار Multimedia Content Creation بعشر نقطـة (أقل من 0.3 بالمائة)، عندما استبدلنا النـوع DDR333 بـالنوع DDR400. ولأن النـوع الأخير مـا زال فـي مرحلـة التطـور، ولـم يـصدق بعـد، فـإن هـذه العثـرات متوقعـة. بينمـا نتوقـع أن تكـون الإصدارات اللاحقة أكثر استقراراً وسرعة.

شـاهدنا نتـائج مـشابهة عنـدما اختبرنـا النـوع RDRAM: فنتـائج اختبـار Business Winstone لذاكرة PC1066، تجاوزت نتائج اختبار ذاكرة PC800 بنسبة 2 بالمائـة فقط. بينمـا حـصلت كلتـا الـذاكرتين علـى العلامـة ذاتهـا فـي اختبـار Multimedia Content Creation. والواضح أنك لن تحصل على زيادة كثيرة للأداء بمجرد تبـديل وحـدات ذاكرتـك بوحـدات ذاكـرة أسـرع مـن نـوع آخـر. وعلـى العكـس مـن ذلـك، فـإن ترقيـة مقدار الـذاكرة المستخدمة في حاسوبك، يمكن أن يقدم لك منفعة كثيرة. وبينما كانت سعة 128 ميجابايت، أو 256 ميجابايـت، حتـى فتـرة قريبـة، نقطـة بـدء جيـدة لأنظمـة الحواسيب، إلا أن الـسعة 512 ميجابايت أصبحت أكثر شيوعاً اليوم. أردنا أن نرى مـاذا يحدث عندما ترقي ذاكرة رام من 128 ميجابايت، إلى 256 ميجابايت، ثم إلى 512 ميجابايت، ثم إلى واحد جيجابايت، فوجدنا أن القفزة الأكثر بـروزاً، تحدث عند الترقية من 128 ميجابايت إلـى 256 ميجابايت، حيث ارتفعت علامـة اختبـار Business Winstone بنـسبة 31 بالمائـة، بينمـا ارتفعت علامـة

اختبار Multimedia Content Creation بنسبة 50 بالمائة. ونستطيع أن نرجع ذلك إلى الطريقة التي يعمل بها هذين الاختبارين، لمحاكاة شروط العمل الحقيقة، حيث يفتحان عدة برامج، مثل برنامجي وورد و فوتوشوب، ويحاكيان العمليات الطبيعية، مثل فتح وتحرير وحفظ الملفات، مع الابقاء على البرامج مفتوحة، والتبديل بينها، مثلما يفعل المستخدم الحقيقي. وعندما تكون تلك البرامج مفتوحة، فإنها تحجز مقاطع من ذاكرة رام.

وجدنا أن سعة الذاكرة التي تبلغ 128 ميجابايت ليست كافية فعلاً، للمحافظة على الابقاء على عدة برامج مفتوحة في آن تحت ويندوز إكس بي، بدون استخدام القرص الصلب والذاكرة الظاهرية. حيث تسمح الذاكرة الظاهرية للنظام بالتعامل مع مهمات أكثر من ما يمكن تشغيله بالاعتماد على ذاكرة النظام فقط، بدون حفظ المعلومات والبرامج على قرص صلب أقل سرعة من الذاكرة.

قدمت النقلة التالية إلى 512 ميجابايت وإلى جيجابايت واحد نتائج أقل تغيراً من نتائج القفزة من 128 ميجابايت إلى 256 ميجابايت، لكنها مع ذلك أظهرت زيادة في السرعة، فبلغ ارتفاع الأداء 8 و10 بالمائة لمهمات الأعمال والملتيميديا، على الترتيب، عندما رقينا من سعة 256 ميجابايت إلى 512 ميجابايت، بينما قدمت الترقية من 512 ميجابايت إلى جيجابايت واحد ربحاً بمقدار 5 و7 بالمائة.

تعتبر السعة 256 ميجابايت السعة الصغرى المقبولة حالياً، إذا كنت تريد تشغيل نظام ويندوز إكس بي، بينما بدأت السعة 512 ميجابايت تتوفر على مزيد من الأجهزة المنتجة حديثاً، وهي كافية للمتحمسين للحواسيب، وهواة الألعاب. بينما يحتاج المهندسون ومحررو الفيديو، وفنانو الرسوميات، فقط إلى ذاكرة بسعة جيجابايت واحد أو أكثر.

23 – تحصـــل على مقابـــل مـــا تدفـــع

يمكنك أن تجد مئات مواقع ويب والمنتديات التي تبحث عن محاسن ومساوئ شـــراء ذاكـــرة رام بالاعتماد على السعر. ويتم النقاش والأخذ والرد غالباً، حول كلمتي الاعتمادية ورفع التـــردد. وعند تشغيل المعالجات بتردد أعلى من مواصفاتها الأصلية، فإن تلك الأنظمة مرفوعة التردد تحتاج إلى ذاكرة أسرع من ما يقدم مع الأنظمة السائدة.

ربما توفر عليك الذاكرة الرخيصة بعض المال، لكنك في النهاية تدفع تكلفة أكثر على شكل انهيارات للنظام، خاصة إذا كنت ممن يرهق جهازه، ويتركه شغّالاً معظم الوقت. أما المهتمون أكثر بالذاكرة المرتفعة الثمن، فهم عادة نفس الأشخاص الذين يتمنون غالباً أن يكون بإمكانهم رمي حواسيبهم من النوافذ، وهم هواة الألعاب وتقنيو المزودات، الذين يريدون المحافظة على تشغيل أجهزتهم بأفضل ما يمكن من المكونات.

ويريد هواة الألعاب أن تعمل الحواسيب بدون أي عطل خلال تشغيل الألعاب التي تضغط عليها، وحتى عندما يرفعون ترددها كثيراً عن المواصفات الأصلية. بينما يريد تقنيو المزودات أن تعمل المزودات بدون توقف على مدار العام، مهما كان الحمل المطبق عليها، وتؤدي شاشة الموت الزرقاء في أي من الحالتين، إلى إطلاق مشاعر قريبة من الغضب الأعمى!

تنتج شركات متعددة، مثل Crucial Technology، وKingston Technology، وSimpleTech وحدات ذاكرة يمكن الوثوق بها. وشراء وحدة ذاكرة من أي من تلك الشركات يقدم خدمة جيدة، للمستخدمين النموذجيين في المنزل والأعمال. لكنك تخاطر بانتهاك الكفالة إذا اشتريت وركبت أي وحدات ذاكرة في الأنظمة التي تتجاوز المواصفات الاسمية، كما في حالة الحواسيب مرفوعة التردد. أما الذاكرة الرخيصة التي تجد إعلاناتها على ويب، فربما تقدم لك سعة 512 ميجابايت مقابل 80 دولار فقط، لكن ربما تدفع الثمن لاحقاً، على شكل إحباط وانزعاج وتوقف للنظام. وإذا كنت تخطط لرفع تردد النظام، أو الضغط على نظامك، ننصحك بشراء الذاكرة من مصدر ذو سمعة جيدة.

كانت أسعار الذاكرة بسعة 512 ميجابايت، خلال كتابة هذا المقالة، تتراوح حول 100 دولار للنوع SDRAM، و200 دولار للنوع DDR266، وأكثر من 200 دولار للنوع PC800 RDRAM. وتؤثر الأحداث المختلفة، مثل اندماج شركات أشباه النواقل، وإغلاق المصانع، ومشكلات الشحن، على أسعار الذاكرة. وعلى الرغم من التذبذب المستمر في الأسعار، فإن زيادة الذاكرة تبقى طريق الترقية العتادية الأشد استقامة في الحصول على نتائج مباشرة.

وربما تعتقد أنك تحتاج إلى حاسوب جديد الآن، لكن ما أن ترقي الذاكرة، حتى تجد نفسك تتسائل: لم العجلة؟!

24 – ترقيــة قرصــك الصـــلب

قد تجد في استبدال قرصك الصلب مهمة مرهقة للأعصاب، خاصة عندما تفكر في حجم سنوات من البيانات المخزنة عليه. وأحدثك هنا عن كل شيء تحتاجه لترقية الأقراص الصلبة، من مختلــف أنواع السرعات، وأرشدك إلى خطوات ترقية قرصك الصلب.

مازلنا نستخدم الدارة البينية ATA (Advanced Technology Attachment) لسنوات خلت، لوصل القرص الصلب إلى الحاسوب. وكما حدث لشيفرة x86، فترقية الدارة البينية ATA استمرت خلال كل تلك الأعوام، لكن الشيء الجيد أن التعديلات الجديدة متوافقة مع التقنيات الأقدم. ويقابل العدد الذي يظهر في نهاية الاسم تقريباً معدل الإنجاز الأقصى، حيث توفر ATA/33 مثلاً، معدل إنجاز أقصى يبلغ 33 ميجابايت في الثانية، وتقدم ATA/100 معدل إنجاز أقصى يبلغ 100 ميجابايت في الثانية.

إذا أخذت قرصاً من نوع ATA/33، أو ATA/66، وربطته إلى حاسوب مكتبي جديد يتضمن معالج بينتيوم 4، ودارة بينية من نوع ATA/133، فإن حاسوبك سوف يستطيع القراءة والكتابة على هذا القرص، لكنه سيكون محدوداً بمعدل البيانات الأبطأ. وإذا وصلت قرصاً له دارة بينية من نوع ATA/133، بلوحة أم قادرة على تشغيل أقراص ATA/66، فقط، فإن القرص سوف ينقل البيانات بسرعة 66 ميجابايت فقط أيضاً. وعندما تتذكر أن الدارات البينية لذاكرة النظام تنقل البيانات بسرعات تتراوح بين 1.6 إلى 5 جيجابايت في الثانية، يمكن أن تدرك لماذا تعتبر أقراص ATA/100 الصلبة عنق الزجاجة للأداء، حتى في الأنظمة السريعة جداً.

25 – المتـــــوازي والتسلســـلي

أليس الاتصال المتوازي (وهو مصطلح يعود إلى أقراص ATA الأقدم)، أسرع مـــن الاتـــصال التسلسلي؟ نعم ولا. في الأيام الغابرة، كانت التقنيات المتوازية، مثـــل IEEE 1284 (منفـــذ الطابعة المتوازية)، وSCSI، أسرع من التقنيات التسلسلية مثل RS-232، (هل يتذكر أحدكم الأقراص الصلبة بسرعة 500 كيلوبت في الثانية؟!). أما اليوم فإن تقنيات الاتصال من نقطة إلى نقطة، مثل USB 2.0، وSerial ATA، أصبحت أسرع من الاتصال المتوازي.

مباشرة من البداية، لدارة ATA التسلسلية، معدل إنجاز نظري يبلغ 150 ميجابايت في الثانية، وهو ما قاد بعض مصنعي الأقراص الصلبة إلى تقديم دارات ATA تسلسلية، على شكل SATA150. وعلى الرغم من أن هذه معدل إنجاز هذه التقنية أسرع بهامش قليل من معدل الإنجاز 133 ميجابايت في الثانية لدارة ATA/133 المتوازية، إلا أن الجيل التالي من مواصفات ATAالتسلسلية، سيقدم قفزة تقنية تصل إلى 300 (SATAII/SATA300) وقفزة أخرى تصل إلى 600 ميجابايت في الثانية (يمكن أن يسمى SATA III)، بينما وصلت ATA المتوازية حالياً إلى نهاية تطوير مسدودة. ويعني تفوق ATA التسلسلية أن الأقراص الصلبة المستقبلية سوف تصمم مع أخذ هذه الدارة البينية في الاعتبار.

أحد أكثر أسباب المشجعة لاستخدام دارة ATAالتسلسلية، هي أن مواصفات الكبل أكثر موصلية بالنسبة لحواسيب اليوم الأسرع والأقوى. فبينما يجب أن لا يزيد طول كبل ATA المتوازي عن طول أقصى يصل إلى 18 بوصة، وهو مؤلف من 80 سلكاً، فإنه يستبدل بكبل ATA التسلسلي المكون من 4 إلى 7 أسلاك، والذي يصل طوله الأقصى إلى متر واحد، أو حوالي 39.4 بوصة. ويشعر المتحمسين للحواسيب، ومستخدمي محطات العمل الذين يحتاجون إلى حاسوب برجي يتضمن أقراصاً عدة، ومعالجاً سريعاً، بغبطة فائقة من مواصفات الدارة البينية الجديدة، حيث تسمح الكبلات الأنحف، والأطول بتحسين تدفق الهواء داخل الجهاز، وتسمح بوضع الأقراص في الأماكن التي يريدها المستخدمون ضمن علب من طراز محطات العمل.

السهولة المقترنة بدارة ATA التسلسلية، مثل الكبلات الجديدة، هي الآن السبب الرئيس للانتقال إليها. وكما يظهر اختبارنا للدارات البينية للأقراص الصلبة، عندما وصلنا بنظامنا الاختباري، قرصين متشابهين في كل شيء، باستثناء أن الأول موصول عبر الدارة البينية ATA/100، والآخر عبر الدارة البينية SATA150، حصل الأخير على علامة أعلى بنسبة 3 بالمائة، في اختبار Business Winstone، وعلامة أعلى بنسبة 2 بالمائة في اختبار Multimedia Contents Creation. أحد الأسباب الرئيسة للزيادة الصغيرة فقط في السرعة، هو الناقل. فبينما يبلغ معدل الإنجاز النظري بين ضابط التحكم، والقرص 150 ميجابايت في الثانية، فإن ضابط التحكم مركب على الناقل PCI عيار 32 بت، الذي يبلغ معدل إنجازه النظري الأقصى 132 ميجابايت في الثانية. وحتى توفر كل من إنتل وVIA والآخرون، دعم ATA التسلسلي مباشرة داخل أطقم رقاقاتها، فإن الناقل PCI سيبقى العنصر المقيّد للسرعة. ابحث عن طقم رقاقات من شركة إنتل يتضمن دعم مدمجاً لدارة ATA تسلسلية، (ضمن طقم الرقاقات ICH5) لاحقاً هذا العام.

26 – سرعــة الــدوران

العامل الآخر والمؤثر في أداء الأقراص الصلبة، هو سرعة دوران أطباقها، حيث تــدور أقــراص ATA عادة بسرعة 4200 أو 5400 أو 7200 دورة في الدقيقة، بينما تدور أقراص SCSI عادة بسرعة 7200 أو 10000 أو 15000 دورة في الدقيقة.

وكما يظهر من اختباراتنا للأقراص الصلبة، فإن الأقراص التي تدور بسرعة أكبر تقدم أداءً أفضل، خاصة خلال المهمات التي تتعامل بكثافة مع القرص مثل عمليات إنشاء المتليميديا.

لكن الأقراص الأسرع دوراناً أعلى ضجيجاً، وتولد حرارة أكبر. ويعني هذا أن قرصاً يدور بسرعة 15000 دورة في الدقيقة، مع مراوح التبريد الضرورية له، قد تكون نوعاً من التعذيب، في الحواسيب المكتبية التي لا تبعد أكثر من قدمين عن أذني المستخدم.

وهذا هو السبب الرئيس الذي يدفع إلى وضع أقراص 15000 دورة في الدقيقة في مراكز البيانات المبرّدة، بعيداً عن مكتبك.

لاختبار تأثير السرعة الدورانية على الأداء. وصلنا قرصين صلبين متماثلين تقريباً من شركة ويسترن ديجيتال بسعة 120 جيجابايت إلى نظامنا. كان الأول يدور بسرعة 5400 دورة في الدقيقة، والثاني يدور بسرعة 7200 دورة في الدقيقة، فقدم القرص الذي يدور بسرعة 7200 دورة في الدقيقة أداءً أسرع بنسبة 4 بالمائة في اختبار Business Winstone، من القرص الذي يدور بسرعة 5400 دورة في الدقيقة، وكان أفضل بنسبة 9 بالمائة، في اختبار Multimedia Content Creation، الذي يستخدم القرص بكثافة نسبياً. والواضح أن القرص الأسرع ساعد النظام في تقديم أداء أفضل في مهمات المكتب، لكن التحسن في تنفيذ مهمات الملتيميديا كان أكثر بروزاً. وبشكل شبيه بترقية ذاكرة النظام، فإن ترقية القرص الصلب تقدم زيادة في القدرات. فعندما ترقي ذاكرة نظامك يمكنك أن تشغل مزيداً من البرامج. وعندما ترقي قرصك الصلب يمكنك أن تركب مزيداً من البرامج. ويمكن لمستخدم في الأعمال لا يحتاج سوى إلى البريد الإلكتروني وتصفح إنترنت، أن يعتمد على قرص صلب بسعة 20 جيجابايت، لكن حد السعة اللازمة مفتوح حتى السماء، للمستخدمين في المنزل، الذين يملكون آلاف ملفات MP3، وملفات الفيديو.

27 – هــل لديــك ذاكرة كــاش؟

ذاكرة كاش عامل آخر يمكن أن يزيد من أداء الأقراص. اختبرنا حجمي كاش شائعين في الأقراص الصلبة، هما 2 ميجابايت و8 ميجابايت. وكما هو متوقع فإن القرص صاحب ذاكرة كاش الأكبر بـــسعة 8 ميجابايـــت قـــدم أداء أفـــضل في اختبـــاري Business Winstone، وMultimedia Content Creation، مع زيادة بنسبة 6 و5 على الترتيب.

تحسن ذاكرة كاش الأداء بالقراءة مقدماً، وتحضير البيانات جاهزة للنظام. ويضيف وجود الكاش على دارة القرص الإلكترونية طبقة أخرى من الكفاءة على الذاكرات الوسيطة وبقية النظام. وخلال كتابة هذه المقالة، كان ملك أقراص ATA المكتبية، هو Maxtor MaxLine II، الذي يوفر سعة 300 جيجابايت، ويباع بأقل من 450 دولاراً فقط. وتقدم كل من آي بي إم، وماكستور، وسيجيت، وويسترن ديجتال، حالياً أقراص صلبة ضخمة، تقع في المجال 120 جيجابايت إلى 200 جيجابايت، وتتراوح أسعارها بين 200 و350 دولار. وقرص ماكستور الديناصوري ذو سعة 300 جيجابايت، يدور بسرعة 5400 دورة في الدقيقة، ويملك ذاكرة كاش بسعة 2 ميجابايت. بينما يدور بسرعة 7200 دورة في الدقيقة، كل من قرص Western Digital WD Caviar 200 WD2000JB، بسعة 200 جيجابايت، وIBM Deskstar 180GXP بسعة 180 جيجابايت، ويتضمن كل منهما ذاكرة كاش بسعة 8 ميجابايت. وما لم تكن في حاجة إلى تحرير وحفظ الذاكرة المرئية للبلدة كاملة، فإن هذه الأقراص، تكفي أكثر هواة تنزيل البرامج هوساً لفترة من الزمن.

28 – الـــترقيـــــــــــــــــة

بعد أن تنجز ترقية القرص الصلب فإنك تحصل على مزيد من الأداء بالإضافة إلى زيادة السعة.

استخدمنا في اختباراتنا لترقية القرص الصلب نظاماً من شركة ديل يعتمد على معالج بينتيوم 3 بتردد 866 ميجاهرتز، مع قرصه الصلب الأصلي Quantum Fireball Plus LM، بسعة 30 جيجابايت، وسرعة 7200 دورة في الدقيقة، وذاكرة كاش بسعة 2 ميجابايت (كوانتوم حالياً قسم من ماكستور)، ثم رقينا النظام بالقرص الصلب Seagate ST3120024A بسرعة 7200 دورة في الدقيقة، وسعة 120 جيجابايت مع ذاكرة كاش بسعة 8 ميجابايت. ربما تكون السعة الإضافية هي لب الترقية، لكن تحسن الأداء نعمة لا ترفض. تحسن أداء النظام المرقى الأصلي في اختبار Business Winstone، بنسبة 14 بالمائة، وحصل على علامة أفضل بنسبة 8 بالمائة، في اختبار Multimedia Content Creation. توجد أقراص SCSI أكثر في المزودات، التي تحتاج إلى معدل الإنجاز الذي تقدمه هذه الدارة البينية. وبينما يبلغ معدل إنجاز الدارة البينية Ultra320 SCSI، 320 ميجابايت في الثانية، إلا أن التعقيدات المقترنة بأقراص SCSI، مثل الحرارة والضجيج والتكلفة، ومسائل الدارات البينية، تبعدها عن الحواسيب السائدة. أما الدارة البينية Fibre Channel، وغيرها من الدارات البينية السريعة، فتجدها بشكل رئيس في محطات العمل وشبكات SAN، والمزودات.الفائدة من ترقية قرصك الصلب واضحة، حيث تحصل على مزيد من الأداء من التقنيات الحديثة، بالإضافة إلى زيادة سعة التخزين، وتعتمد معظم زيادة الأداء على سرعة دوران القرص.



أرجو أن تكونوا استفدتم بقراءة هذا الكتاب ولتدعوا الله لي بظهر الغيب
ولأي استفسار بالرجاء مراسلتي على الرابط التالي :-

E mail :- MostafaDigital@yahoo!.com

ولكم تحياتي
م/ مصطفى عبده توفيق محمد